



TITLE:

原猿精子の比較形態学的研究(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

俣野, 吉計

CITATION:

俣野, 吉計. 原猿精子の比較形態学的研究(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1975, 5: 44-45

ISSUE DATE:

1975-12-27

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162629>

RIGHT:

合術（いわゆるEck瘻）を行うことによりなされているが我々は猿（赤毛猿1頭、日本猿3頭）に同様の術式を施行し、肝性脳症患者血中に増量するアンモニア・低級脂酸・脂肪酸アミン・複素環式アミン・偽性伝達物質等を経脈的に投与し、皮質表面脳波及び行動の変化を観察した。

結果 ①diethylamine; 対照脳波は12c/s前後の基礎波が持続し、散発性に5~6c/sの低振幅徐波が現われた。20mg/kgを1分間で投与、注射開始後約4分頃より基礎波は消失し1.5~2c/sの高振幅徐波が優勢となり、痛覚刺激にも動ぜず無欲状となった。10分後には脳波の律動性は全く消失し基線の動揺のみがみられた。25~30分後より再び徐波が出現し次第に基礎律動が重畳するようになり、約45分後にはほぼ回復した。特に三相波は認めなかった。心電図は振幅は変わらずR-R間隔の延長がみられた。40mg/kg、2分間の投与でも同様の変化がみられたが、10mg/kgでは明確な変化はみられなかった。②n-butyric acid（低級脂酸）；対照例は12c/s及び7c/sよりなる脳波を示した。1N-NaOHにてpH7.4とし2mM/kgを4分間で投与した。投与後1分頃より4~6c/sの高振幅徐波とspikeがみられ、約6分後に回復した。③その他徐波化傾向のみられたもの：pyrrolidine 20mg/kg, piperidine 20mg/kg, iso-butyric acid 2mM/kg, 4mM/kg, ④明瞭な変化のみられなかったものmonomethylamine 20mg/kg monoethylamine 20mg/kg monopropylamine 20mg/kg, octopamine 10mg/kg, 20mg/kg等。⑤肝性脳症患者にみられる羽ばたき振戦様の運動が、4頭全例において死亡前1~2日間認められた。⑥Eck瘻猿において死亡直前に脳波を記録した1例において、前頭部優位の著明な三相波を認めた。

条件性視覚弁別学習と下部側頭回——視覚性短期記憶の神経機構との関連において——¹⁾

岩井 栄一（都神経科学総合研）

猿の下部側頭回(IT)は視覚性弁別学習機構に重要な

役割を果たしていることは知られている。学習機構の背景には種々の細別しうる神経過程があることは知られている。先の実験では記憶機構との関連を検討し、少なくとも下部側頭回前半部(AIT)が短期記憶機構と密接な関連があるという知見を得た。本実験の目的は視刺激と空間定位の連合形成機構にもITが関与するかを検討することであった。この目的のため、(1)同時色彩弁別学習、(2)条件性色彩弁別学習に対するAIT、及びPIT(下部側頭後半部)剔除効果を検討した。

方法：先の実験と殆ど同じであった。詳細は「短期的視覚記憶と下部側頭回」(井深、久保田、岩井：日本心理学会発表論文集)に記載してある。

結果：(1)同時色彩弁別学習 試行数に関しては両群、及び非剔除正常群(N)間には有意差はなかったが、誤数という点ではAITがPIT、及びN群より軽度の障害を示した。(2)条件性色彩弁別学習 AIT, PIT, N群間には学習の試行数、誤数、節約率という点でも有意差はなかった。

考按及び結語：色彩弁別学習において、AITが軽度の障害を示すという結果はAITが色彩知覚機構にというよりも、視刺激と報酬との連合過程に関与するという従来の見解(岩井)と一致するものである。これは両群の学習曲線の差からも裏づけられた。条件性色彩弁別学習における陰性結果は視刺激として単純な色彩を用いたことによるものであろう。空間定位の中核である前頭葉との関連で今後の再検討が必要である。本実験結果はIT剔除が視刺激の知覚、そのものつ意義把握、視記憶、そのものを障害させるが、辺界の視学習には顕著な障害を示さないという見解を支持するものである。条件性視覚弁別学習は難しい課題である。先の実験における色彩遅延照合学習の結果が単に課題の難易によるみせかけの結果ではないかという疑問は本実験結果により一応否定しうるものであろう。

設定課題 6. 霊長類の生殖に関する基礎的研究

原猿精子の比較形態学的研究²⁾

俣野 吉計（秋田大・医）

目 的

最も原始的な霊長類であるツバイ(*Tupaia*)の精子を走査電顕で観察し、今までに観察したオオガラゴ(*Galago crassicaudatus*)の精子及び狹鼻猿類の精子

と比較して、狹鼻猿類精子の原型を求めるのが本研究の目的である。

材料及び方法

- 2) 松林清明(霊長研)との共同研究。この結果は、第10回国際解剖学会議(50年8月、東京)に下記の講演の一部として発表予定である。Comparative primate spermatology with scanning electron microscopes.

1) 本実験は井深久子、久保田競氏との共同実験

合術（いわゆるEck瘻）を行うことによりなされているが我々は猿（赤毛猿1頭、日本猿3頭）に同様の術式を施行し、肝性脳症患者血中に増量するアンモニア・低級脂酸・脂肪酸アミン・複素環式アミン・偽性伝達物質等を経脈的に投与し、皮質表面脳波及び行動の変化を観察した。

結果 ①diethylamine; 対照脳波は12c/s前後の基礎波が持続し、散発性に5~6c/sの低振幅徐波が現われた。20mg/kgを1分間で投与、注射開始後約4分頃より基礎波は消失し1.5~2c/sの高振幅徐波が優勢となり、痛覚刺激にも動ぜず無欲状となった。10分後には脳波の律動性は全く消失し基線の動揺のみがみられた。25~30分後より再び徐波が出現し次第に基礎律動が重畳するようになり、約45分後にはほぼ回復した。特に三相波は認めなかった。心電図は振幅は変わらずR-R間隔の延長がみられた。40mg/kg、2分間の投与でも同様の変化がみられたが、10mg/kgでは明確な変化はみられなかった。②n-butyric acid（低級脂酸）；対照例は12c/s及び7c/sよりなる脳波を示した。1N-NaOHにてpH7.4とし2mM/kgを4分間で投与した。投与後1分頃より4~6c/sの高振幅徐波とspikeがみられ、約6分後に回復した。③その他徐波化傾向のみられたもの：pyrrolidine 20mg/kg, piperidine 20mg/kg, iso-butyric acid 2mM/kg, 4mM/kg, ④明瞭な変化のみられなかったものmonomethylamine 20mg/kg monoethylamine 20mg/kg monopropylamine 20mg/kg, octopamine 10mg/kg, 20mg/kg等。⑤肝性脳症患者にみられる羽ばたき振戦様の運動が、4頭全例において死亡前1~2日間認められた。⑥Eck瘻猿において死亡直前に脳波を記録した1例において、前頭部優位の著明な三相波を認めた。

条件性視覚弁別学習と下部側頭回——視覚性短期記憶の神経機構との関連において——¹⁾

岩井 栄一（都神経科学総合研）

猿の下部側頭回(IT)は視覚性弁別学習機構に重要な

役割を果たしていることは知られている。学習機構の背景には種々の細別しうる神経過程があることは知られている。先の実験では記憶機構との関連を検討し、少なくとも下部側頭回前半部(AIT)が短期記憶機構と密接な関連があるという知見を得た。本実験の目的は視刺激と空間定位の連合形成機構にもITが関与するかを検討することであった。この目的のため、(1)同時色彩弁別学習、(2)条件性色彩弁別学習に対するAIT、及びPIT(下部側頭後半部)剔除効果を検討した。

方法：先の実験と殆ど同じであった。詳細は「短期的視覚記憶と下部側頭回」(井深、久保田、岩井：日本心理学会発表論文集)に記載してある。

結果：(1)同時色彩弁別学習 試行数に関しては両群、及び非剔除正常群(N)間には有意差はなかったが、誤数という点ではAITがPIT、及びN群より軽度の障害を示した。(2)条件性色彩弁別学習 AIT, PIT, N群間には学習の試行数、誤数、節約率という点でも有意差はなかった。

考按及び結語：色彩弁別学習において、AITが軽度の障害を示すという結果はAITが色彩知覚機構にというよりも、視刺激と報酬との連合過程に関与するという従来の見解(岩井)と一致するものである。これは両群の学習曲線の差からも裏づけられた。条件性色彩弁別学習における陰性結果は視刺激として単純な色彩を用いたことによるものであろう。空間定位の中核である前頭葉との関連で今後の再検討が必要である。本実験結果はIT剔除が視刺激の知覚、そのものつ意義把握、視記憶、そのものを障害させるが、辺界の視学習には顕著な障害を示さないという見解を支持するものである。条件性視覚弁別学習は難しい課題である。先の実験における色彩遅延照合学習の結果が単に課題の難易によるみせかけの結果ではないかという疑問は本実験結果により一応否定しうるものであろう。

設定課題 6. 霊長類の生殖に関する基礎的研究

原猿精子の比較形態学的研究²⁾

俣野 吉計（秋田大・医）

目 的

最も原始的な霊長類であるツバイ(*Tupaia*)の精子を走査電顕で観察し、今までに観察したオオガラゴ(*Galago crassicaudatus*)の精子及び狹鼻猿類の精子

と比較して、狹鼻猿類精子の原型を求めるのが本研究の目的である。

材料及び方法

- 2) 松林清明(霊長研)との共同研究。この結果は、第10回国際解剖学会議(50年8月、東京)に下記の講演の一部として発表予定である。Comparative primate spermatology with scanning electron microscopes.

1) 本実験は井深久子、久保田競氏との共同実験